

# EFEK POTENSIAL PELATIHAN PMRI TERHADAP GURU-GURU MATEMATIKA DI PALEMBANG

Ratu Ilma Indra Putri

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran efek potensial terhadap guru-guru matematika di Palembang setelah mengikuti pelatihan PMRI, yang dilihat dari (1) Apa reaksi dan kepuasan peserta terhadap pelatihan PMRI? (2) Apakah peserta telah mengerti terhadap apa yang dipelajari selama pelatihan? Populasi dan sampel dari penelitian ini adalah: seluruh peserta pelatihan PMRI yang terdiri dari 100 orang guru dari 15 SD dan 2 MIN di Sumatera Selatan. Alat pengumpul data adalah Angket terbuka dan tertutup untuk mengukur reaksi dan kepuasan peserta pelatihan PMRI, tes untuk mengukur kemampuan kognitif peserta, serta simulasi di depan kelas. Dari analisis data dapat disimpulkan bahwa dari hasil angket terbuka dan tertutup yang dibagikan kepada peserta sebanyak 100 eksemplar sebagai sampel dapat diketahui 100% program pelatihan yang telah dilaksanakan relevan/sesuai dengan kebutuhan guru, 100% materi yang disajikan juga sesuai dengan kebutuhan dalam melaksanakan tugas guru di sekolah. 100% peserta pelatihan sangat puas terhadap pelatihan yang diberikan serta membutuhkan kelanjutan dari pelatihan PMRI, dan menyarankan untuk yang akan datang lebih banyak guru yang dilibatkan. Hasil evaluasi terhadap peserta diketahui bahwa seluruh peserta dinyatakan mampu menyelesaikan materi yang diberikan dengan baik, serta mampu mengajarkan materi di depan peserta pelatihan dengan baik.

*Keywords: Pelatihan PMRI, Potensial Efek*

Dalam rangka peningkatan mutu pendidikan, upaya peningkatan kompetensi guru yang merupakan ujung tombak dalam proses pendidikan, merupakan satu aspek substantif manajemen pendidikan yang harus diwujudkan melalui berbagai program operasional. Dengan peningkatan kompetensi tersebut diharapkan guru menjadi kompeten dalam mengelola proses belajar-mengajar di satuan pendidikan yang ditekuninya.

Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan, guru harus memiliki empat kompetensi yaitu kompetensi pedagogik; kompetensi kepribadian, kompetensi pprofesional dan kompetensi sosial. Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kompetensi guru, terutama pada kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional.

Perubahan paradigma pendidikan dari pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher Centre*) ke pembelajaran

<sup>1)</sup> Dosen Program Magister Pendidikan Matematika PPs Unsri

yang berpusat pada siswa (*Student Centre*) diharapkan dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dan terciptanya aktifitas serta kreativitas dari peserta didik yang pada akhirnya menunjang pencapaian tujuan pembelajaran yang efektif. Untuk dapat mewujudkan hal tersebut guru harus memiliki kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional yang memadai.

P4MRI (Pusat Pengembangan dan Pelatihan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) Universitas Sriwijaya telah berdiri sejak tahun 2006, sampai tahun 2008 P4MRI Universitas Sriwijaya telah mengimplementasikan PMRI di 30 SD dan 2 MIN di wilayah Sumsel. Program yang disarankan oleh IP-PMRI pusat adalah secara terus menerus untuk membantu guru yang melaksanakan implementasi PMRI di sekolah baik dalam bentuk pelatihan maupun pendampingan di sekolah. Hal ini dengan asumsi dan pengalaman bahwa guru akan banyak mengalami kesulitan dalam mencobakan suatu pendekatan baru dalam pembelajaran seperti PMRI. Jika mereka tidak ada tempat bertanya untuk memperkaya pengalaman maka dikhawatirkan mereka akan berhenti menggunakan inovasi tersebut dan kembali ke pendekatan lama yang terbukti kurang mampu membuat anak menyenangi dan mengerti matematika.

Pada bulan April tahun 2009, P4MRI Unsri akan mengadakan kegiatan pelatihan guru matematika. Pelatihan PMRI akan diikuti oleh 100 guru matematika dari 15 SD dan 2 MIN di Sumatera Selatan, yang dilaksanakan selama tiga hari.

Tujuan dari Kegiatan Pelatihan Guru SD Mata pelajaran matematika ini adalah:

- (1) Untuk mengetahui reaksi dan kepuasan peserta terhadap pelatihan PMRI
- (2) Untuk mengetahui apakah peserta telah mengerti terhadap apa yang dipelajari selama pelatihan

## KAJIAN PUSTAKA

### Evaluasi Program

Evaluasi merupakan bagian yang penting dalam setiap kegiatan ataupun program, sehingga tidak ada satu kegiatan pun yang dapat terlaksana dengan baik tanpa evaluasi. Evaluasi selalu berhubungan dengan pengambilan keputusan, karena hasil evaluasi merupakan suatu landasan untuk menilai suatu program dan memutuskan apakah program tersebut dapat diteruskan atau masih perlu diperbaiki lagi.

Provus memandang evaluasi dari segi kesesuaian program dengan penampilan standar: "*Evaluation is the comparison of performance to some standard to determine whether discrepancies existed*" (Provus, 1971). Scriven memandang evaluasi sebagai metode untuk menilai kegunaan dan kemanfaatan suatu program: "*Evaluation as the assessment of worth and merit*" (Scriven, 1967; Glass, 1969). Stake mengatakan bahwa apabila kita menilai suatu program pendidikan kita melakukan perbandingan yang relatif antara satu program dengan yang lain, atau perbandingan yang absolut (satu program dengan standar). Sedangkan Stufflebeam memandang evaluasi sebagai suatu proses untuk mengungkap, mencari dan menganalisis, dan menyajikan untuk pembuatan keputusan: "*Evaluation is the process of delineating, obtaining, and providing information for decision making*" (Stufflebeam, 1971). "*Evaluation is the systematic investigation of the worth or merits of*

*some object*” (Joint Committee, 1981). Sedangkan Dunn mengatakan evaluasi sebagai metode analisis kebijakan: “*Evaluation is the policyanalytical method used to produce information about the value or worth of past and/or future courses of action*”.

Menurut Rutman (1984), evaluasi program adalah penerapan metode-metode ilmiah untuk mengukur implementasi dan hasil program untuk pengambilan keputusan. Sedangkan Brinkerhoff (1983), menyatakan bahwa evaluasi program adalah: (1) proses menentukan sejauh mana tujuan dan sasaran program telah terealisasi, (2) memberikan informasi untuk pengambilan keputusan, (3) perbandingan kinerja dengan patokan-patokan tertentu untuk menentukan apakah terdapat kesenjangan, (4) penilaian tentang harga dan kualitas, dan (5) investigasi sistematis mengenai nilai atau kualitas suatu objek.

### **Pembelajaran PMRI**

Pembelajaran selama ini lebih berorientasi pada target, pembelajaran yang berorientasi pada kompetensi penguasaan materi, pembelajaran yang demikian akan kurang bermakna. Hal ini didasari oleh kenyataan bahwa pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan target materi telah terbukti berhasil dalam kompetensi “mengingat” jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang.

Demikian pula dalam pembelajaran matematika, isu-isu tentang kekurangberhasilan pembelajaran matematika telah banyak dikemukakan oleh para pakar.

RME (Realistic Mathematics Education) banyak ditentukan oleh pandangan Freudenthal tentang

matematika. Dua pandangan penting beliau adalah ‘*mathematics must be connected to reality and mathematics as human activity*’. Pertama, matematika harus dekat terhadap siswa dan harus relevan dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa. Kedua, ia menekankan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia, sehingga siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas semua topik dalam matematika. Di Indonesia sejak tahun 2004 RME diadaptasi, dimana disesuaikan dengan konteks Indonesia dengan nama PMRI.

Dua tipe matematisasi diformulasikan secara eksplisit yaitu horizontal dan vertikal. Pada horizontal, siswa menggunakan matematika sehingga dapat membantu mereka mengorganisasi dan menyelesaikan suatu masalah yang ada pada suatu situasi nyata. Sebaliknya, pada tipe vertikal, dilakukan proses pengorganisasian kembali menggunakan matematika itu sendiri.

### **Implementasi PMRI**

Model pembelajaran berdasarkan pendekatan realistik, model tersebut harus merepresentasikan karakteristik PMRI baik pada tujuan, materi, metode dan evaluasi.

*Tujuan.* Tujuan haruslah memuat tiga tahap tujuan dalam PMRI: tahap rendah (procedural), Tahap menengah (pemecahan masalah), and tahap tinggi (matematisasi dan generalisasi). Dua tujuan terakhir, menekankan pada kemampuan berargumentasi, berkomunikasi dan pembentukan sikap kritis.

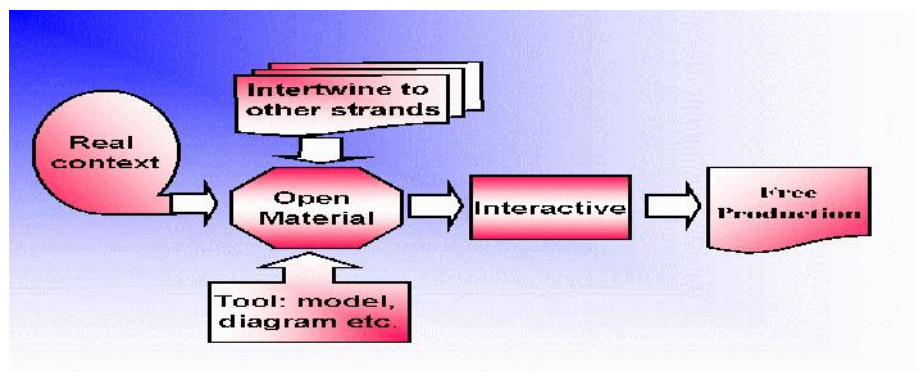
*Materi.* Desain suatu ‘open material’ yang disituasikan dalam realitas, **berangkat dan konteks yang berarti**; yang membutuhkan; **keterkaitan** garis pelajaran terhadap unit atau topik lain

yang real secara original seperti pecahan dan persentase; dan **alat dalam bentuk model atau gambar, diagram dan situasi atau simbol** yang dihasilkan pada saat proses pembelajaran;

*Aktivitas.* Atur aktivitas siswa sehingga mereka dapat **berinteraksi** sesamanya, diskusi, negosiasi, dan kolaborasi. Pada situasi ini mereka mempunyai kesempatan untuk bekerja, berfikir dan berkomunikasi tentang

matematika. Peranan guru hanya sebatas fasilitator atau pembimbing.

*Evaluasi.* Materi evaluasi harus dibuat dalam bentuk 'open question' yang memancing siswa untuk menjawab secara bebas dan menggunakan beragam strategi atau beragam jawaban atau *free productions*. Evaluasi harus mencakup formatif dan sumatif. Gambar berikut ini adalah bagaimana semua karakteristik PMRI di representasikan dalam model pembelajaran.



Gambar 2. Model Pembelajaran Matematika berdasarkan Pendekatan PMRI (Zulkardi, 2002).

### Model Evaluasi

Model evaluasi program yang digunakan terdiri dari empat tahap (Kirkpatrick, 2006). Setiap tahap penting dan mempunyai pengaruh pada tahap berikutnya. Empat tahap untuk menentukan efektifitas program adalah:

- Tahap 1: *Reaction* (Reaksi)
- Tahap 2: *Learning* (Belajar)
- Tahap 3: *Behavior* (Tingkah Laku)
- Tahap 4: *Results* (Hasil)

### Reaksi

Evaluasi pada tahap ini mengukur bagaimana reaksi peserta dalam program pelatihan. Tahap ini disebut juga kepuasan peserta (*customer satisfaction*). Peserta pelatihan puas dengan materi

PMRI sesuai dengan apa yang diharapkannya sehingga termotivasi untuk melaksanakan apa yang sudah diperoleh dalam pelatihan.

### Belajar

Evaluasi pada tahap ini menentukan peningkatan pengetahuan, kemampuan, dan keahlian peserta tentang materi pelatihan. Dalam hal ini peserta mampu memahami materi PMRI, serta mampu mengajarkannya di depan peserta pelatihan.

### Tingkah Laku

Evaluasi pada tahap ini mengukur perubahan sikap dan perilaku peserta setelah mengikuti pelatihan, dimana hasil

dari pelatihan diterapkan di sekolah masing-masing.

### **Hasil**

Evaluasi pada tahap ini dapat didefinisikan sebagai hasil akhir yang terjadi dari usaha peserta yang terlibat dalam pelatihan. Hasil akhirnya meliputi adanya peningkatan kemampuan, aktivitas, dan minat siswa dalam matematika setelah diberikan pembelajaran PMRI oleh guru yang mengikuti pelatihan.

Dalam penelitian ini, hanya menggunakan dua tahap yang pertama.

### **Populasi dan Sampel**

#### **Tahap 1. (Reaksi)**

Populasi : Seluruh peserta Pelatihan PMRI yang terdiri dari 100 orang guru dari 15 SD dan 2 MIN di Sumatera Selatan.

Sampel : Seluruh peserta Pelatihan PMRI yang terdiri dari 100 orang guru dari 15 SD dan 2 MIN di Sumatera Selatan.

#### **Tahap 2. (Belajar)**

Populasi : Seluruh peserta Pelatihan PMRI yang terdiri dari 100 orang guru dari 15 SD dan 2 MIN di Sumatera Selatan.

Sampel : Seluruh peserta Pelatihan PMRI yang terdiri dari 100 orang guru dari 15 SD dan 2 MIN di Sumatera Selatan.

### **Teknik Pengumpulan Data**

#### **Tahap 1.**

- Angket dan wawancara untuk mengukur reaksi dan kepuasan peserta pelatihan PMRI.

#### **Tahap 2.**

- Tes untuk mengukur kemampuan kognitif peserta,

- Observasi untuk melihat kemampuan mengajar peserta pada saat simulasi secara kelompok di depan peserta pelatihan lainnya.

### **Teknik Analisis Data**

#### **Angket**

Analisis data angket (sikap belajar siswa), dilakukan sebagai berikut :

1. menetapkan skor sikap siswa, setiap pertanyaan terdiri dari 5 alternatif jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak tahu (R), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Masing-masing diberi skor dengan menggunakan skala Likert.

#### **Observasi**

Untuk melihat kemampuan mengajar peserta pada saat simulasi secara kelompok di depan peserta pelatihan lainnya yang diperoleh melalui lembar observasi. Skor yang digunakan untuk mengolah data observasi adalah skala angka 0 sampai dengan 4. Skor 4 jika 4 deskriptor muncul, skor 3 jika hanya 3 deskriptor muncul, skor 2 jika hanya 2 deskriptor muncul, skor 1 jika hanya 1 deskriptor muncul dan 0 dan skor jika tak satupun deskriptor muncul. Skor maksimum adalah 16 dan skor minimum 0. Observasi juga untuk melihat perubahan sikap guru dalam mengajar.

#### **Tes**

Untuk mengukur kemampuan kognitif peserta

Langkah-langkah yang dilakukan :

1. membuat kunci jawaban dan skor pada setiap jawaban soal
2. memeriksa jawaban siswa (tes)

3. menjumlahkan skor semua jawaban dari tiap soal
4. mengkonversikan skor ke dalam nilai siswa dalam rentang 0-100
5. mengkonversikan nilai akhir siswa ke dalam data kualitatif untuk menentukan kategori hasil belajar

### Hasil dan Pembahasan

#### Tahap 1: *Reaction* (Reaksi)

Aspek yang dinilai dari program ini adalah Untuk mengetahui reaksi dan kepuasan peserta terhadap pelatihan PMRI. Dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada peserta sebanyak 100 eksemplar sebagai sampel dapat diketahui 100% menyatakan program pelatihan yang telah dilaksanakan relevan/sesuai dengan kebutuhan guru, 100% materi yang disajikan juga sesuai dengan kebutuhan dalam melaksanakan tugas guru di sekolah, 100% peserta pelatihan sangat puas terhadap pelatihan yang diberikan serta membutuhkan kelanjutan dari pelatihan PMRI.

Evaluasi Program Non Akademik adalah mengetahui tanggapan peserta tentang kegiatan Program Pelatihan, fasilitas Pelatihan, fasilitas akomodasi, konsumsi, dan tentang Panitia Penyelenggara pelatihan. Adapun hasil Evaluasi Program Non Akademik secara umum **Baik**. Namun masih perlu ditingkatkan untuk masa yang akan datang.

#### Tahap 2: *Learning* (Belajar)

Sebagai upaya mengetahui tingkat kemampuan peserta maka dilakukan evaluasi guna mengukur tingkat kemampuan peserta setelah mengikuti program pelatihan PMRI di Sumsel yang pada akhirnya dapat diukur sejauh mana hasil penyerapan peserta terhadap materi yang telah disajikan.

Untuk menentukan tingkat keberhasilan peserta pelatihan, maka penanggung jawab program akademik telah melaksanakan penilaian melalui Test, tugas dan kedisiplinan peserta selama mengikuti program Pelatihan dengan mengacu pada kategori yang telah ditetapkan yaitu:

1.  $85 - 100 = \text{Amat Baik (A)}$
2.  $75 - < 85 = \text{Baik (B)}$
3.  $65 - < 75 = \text{Cukup (C)}$
4.  $55 - < 65 = \text{Kurang (D)}$
5.  $0 - < 55 = \text{Sangat Kurang (E)}$

Dari hasil evaluasi program akademik dapat diketahui bahwa seluruh peserta dinyatakan mampu menyelesaikan materi yang diberikan dengan baik, serta mampu mengajarkan materi di depan peserta pelatihan sesuai dengan karakteristik dan prinsip PMRI.

### Kesimpulan dan Saran

#### Kesimpulan

1. Dari hasil angket terbuka dan tertutup yang dibagikan kepada peserta sebanyak 100 eksemplar sebagai sampel dapat diketahui 100% program pelatihan yang telah dilaksanakan relevan/sesuai dengan kebutuhan guru, 100% materi yang disajikan juga sesuai dengan kebutuhan dalam melaksanakan tugas guru di sekolah, 100% peserta pelatihan sangat puas terhadap pelatihan yang diberikan serta membutuhkan kelanjutan dari pelatihan PMRI,
2. Dari hasil tes yang diberikan terhadap peserta diketahui bahwa seluruh peserta dinyatakan mampu menyelesaikan materi yang diberikan dengan baik, serta mampu mengajarkan materi di depan peserta pelatihan dengan baik.

#### Saran

Semua peserta menyarankan agar yang akan datang lebih banyak guru yang dilibatkan.

Evaluation (No.1) Skokie, IL :  
Rand Mc Nally.

Spradley, P. James. (1990). *Participant Observation*. New York: Holt Renihart and Winston.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, S., *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 2003.

Glass, G. V. & Stanley, J. C. (1969). *Statistical Methods in Education and Psychology*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

Joint Committee on Standards for Educational Evaluation., *Standards for Evaluation of Educational Program, Project, and Materials*. New York: McGraw-Hill. 1981.

Kirkpatrick, D.L. & Kirkpatrick, J.D., *Evaluating Training Program*. San Fransisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc. 2006.

Provus. (1971). *The Discrepancy Evaluation Model*. (<http://Scholar.lib.vt.edu/Ejournals/JTE/V2N2/html/house.html>).

Rutman, L. (1980). *Planning Useful Evaluation: Evaluability Assessment*. Newbury Park, CA: Sage Publisher.

Scriven, M . *The Methodology of Evaluation* (1967). Dalam R Tyler (ed), *Perspective of Curriculum Evaluation*. AERA Monobraph Series on Curriculum

Stufflebeam, D. L. & A. J. Shinkfield. (1985). *Systematic Evaluation: A Self-instructional Guide to Theory and Practice*. Boston: Kluwer-Nijhoff PUBLISHING.

Stufflebeam, Daniel L. et al. (1971). *Educational Evaluation and Decision Making*. Itaca, Illinois: F. E. Peacock.

Sudjana, Nana., *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 1995.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Zulkardi., *Developing A Learning Environment On Realistic Mathematics Education For Indonesian Student Teachers*. The Netherlands. 2002.